

Série 1. **FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON** N° 890.

LES PROCÉDÉS
DE
TRÉPANATION DU CRANE
ET LEUR VALEUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 5 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Ernest LEMARCHAND

Né à Messac (Ille-et-Vilaine), le 2 janvier 1870.

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON

IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Maronniers.

—
1894

Série 1. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON N° 890.

LES PROCÉDÉS
DE
TRÉPANATION DU CRANE
ET LEUR VALEUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 5 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Ernest LEMARCHAND

Né à Messac (Ille-et-Vilaine), le 2 janvier 1870.

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON
IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers.

—
1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. LÉPINE.
	BONDET.
Cliniques chirurgicales.	{ OLLIER.
	PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	FOCHIER.
Clinique ophthalmologique.	GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAILLETON.
Clinique des maladies mentales	PIERRET.
Physique médicale.	MONOYER.
Chimie médicale et pharmaceutique.	HUGOUNENQ.
Chimie organique et Toxicologie	CAZENEUVE.
Matière médicale et Botanique	FLORENCE.
Zoologie et Anatomie comparée	LORTET.
Anatomie.	TESTUT.
Anatomie générale et Histologie	RENAUT.
Physiologie	MORAT.
Pathologie interne.	TEISSIER.
Pathologie externe.	BERNE.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MAYET.
Anatomie pathologique.	TRIPPIER.
Médecine opératoire	POLLOSSON (M.)
Médecine expérimentale et comparée.	ARLOING.
Médecine légale.	LACASSAGNE.
Hygiène	ROLLET.
Thérapeutique	SOULIER.
Pharmacie	CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. WEILL, agrégé.
Accouchements POLLOSSON (A.) —
Botanique BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. GANGOLPHE.	MM. ROLLET (ÉTIENNE).
BEAUVISAGE.	JABOULAY.	ROQUE.
CONDAMIN.	LANNOIS.	ROUX.
COURMONT.	PÉRRET.	VIALLETON.
DEROIDE.	POLLOSSON (A.).	WEILL.
DEVIC.	ROCHET.	BOUVEAULT } chargés des fonctions
DIDELOT.	RODET.	BARRAL } d'agrégés.

M. ÉTIÉVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. FOCHIER, Président; M. LAROYENNE, Assesseur; MM. POLOSSON et JABOULAY, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA GRAND' MÈRE

A MON PÈRE. A MA MÈRE

A MES SŒURS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur FOCHIER

A Monsieur JABOULAY

Professeur Agrégé

A MES MAÎTRES DE RENNES ET DE LYON

PRÉFACE

C'est en 1892 que M. le professeur agrégé Jaboulay pratiqua pour la première fois l'opération qu'il a appelée : « La Trépanation bilinéaire avec travée volante intermédiaire ». Quelque temps après, il nous suggérerait l'idée de rechercher les procédés qui, comme le sien, donnent une large ouverture sur les centres encéphaliques. C'est cette revue qui doit faire le sujet de notre travail inaugural.

Sur ces entrefaites, M. Chipault, chirurgien d'Orléans et auteur d'un procédé de résection temporaire, fit paraître un travail analogue en exposant et en comparant son opération aux précédentes. Néanmoins nos recherches étaient trop avancées et le temps fixé pour terminer nos études trop limité pour renoncer à notre sujet. D'ailleurs, l'opération préconisée par notre maître M. Jaboulay était, dans l'article de M. Chipault, en butte à des critiques qui, à notre avis, étaient loin d'être fondées. Aussi avons-nous pris à cœur d'exposer dans tous ses détails l'opération de M. Jaboulay, d'en noter, d'après l'étude attentive des observations, les avantages et les résultats, enfin de réfuter une à une les critiques qu'on a pu lui faire.

Certes cette tâche est peut-être bien ardue pour notre jeune expérience et nous pouvons légitimement crain-

dre de ne pas avoir atteint le but que nous nous étions proposé. Néanmoins nous avons mis tous nos soins à composer cette partie de notre travail et tout le temps que nous avons jugé nécessaire. M. Jaboulay, nous en sommes sûr, nous tiendra compte de notre bonne volonté. C'est pour nous un devoir agréable de pouvoir le remercier de son accueil toujours bienveillant, de la complaisance avec laquelle il s'est mis à notre disposition en nous expliquant lui-même son procédé et en aidant nos recherches de ses conseils. Qu'il soit persuadé que nous garderons toujours de lui le plus sympathique des souvenirs.

C'est aussi pour nous un devoir de remercier ici ceux qui, pendant le cours de nos études médicales, ont bien voulu s'intéresser à nous. Que M. le Dr Delacour, directeur de l'Ecole de médecine de Rennes, soit assuré de la reconnaissance que nous lui avons pour la bienveillante amitié qu'il nous a toujours témoignée.

M. le médecin-major de première classe Martino a bien voulu nous aider de ses conseils dans certains moments pénibles pour nous à l'Ecole du Service de santé militaire. Nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner ici notre gratitude.

Enfin que M. le professeur Fochier reçoive nos plus sincères remerciements pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse. Nous avons eu le grand avantage de suivre pendant un semestre ses cliniques magistrales. Nous nous rappellerons toujours avec fruit les excellents préceptes que nous avons retirés des enseignements de ce maître éminent.

CHAPITRE I.

INTRODUCTION

De toutes les opérations qu'il ait été donné à l'homme de pratiquer sur son semblable une des plus anciennes, à coup sûr, est la trépanation.

C'est un fait bien connu même des gens du monde, et il paraît puéril de rappeler que déjà l'on trépanait à l'âge de pierre. Les anthropologistes nous montrent des crânes présentant des pertes de substance faites à coup sûr dans un but chirurgical. C'est là, certainement, une chose fort curieuse, mais ce qu'il y a de plus intéressant encore pour le médecin, c'est de constater que cette opération, d'une antiquité si vénérable, a fait peu ou pour ainsi dire pas de progrès jusqu'à notre époque ou mieux jusqu'à la période antiseptique. Jusque-là, en effet, la trépanation a piétiné sur place, elle n'a su que servir de matière à des discussions interminables entre écoles, entre personnalités chirurgicales. La cause de tout cela est facile à préciser. Elle fournissait alors une mortalité effrayante. Tandis que maintenant la statistique nous donne une mortalité de

10 %, elle était de 70, 80 et même de 90 % au commencement de ce siècle. Aussi comprend-on les invectives de Desault et de Malgaigne contre la trépanation, invectives qui ne seraient plus de mise de nos jours. Quoi qu'il en soit, le trépan vient remplacer le silex des hommes préhistoriques, mais les ouvertures restent toujours très petites, très limitées comme étendue. Les vieux chirurgiens redoutent beaucoup les grandes brèches crâniennes. Elles exposent à des accidents trop considérables, non seulement pendant l'opération et les jours consécutifs, mais encore, le sujet complètement guéri, dans les années suivantes.

Pendant l'opération ils redoutent les hémorragies dont les pinces hémostatiques (de Verneuil ou de Péan, grammatici certant) nous ont rendu maîtres. Dans les jours suivants ils craignent la suppuration et la hernie cérébrale. Après l'application d'une seule couronne ce danger n'est guère à craindre. Mais dans les cas où le chirurgien, ne tombant pas directement sur ce qu'il cherche, se voit contraint d'agrandir l'ouverture, alors se montre la crainte de la hernie. Et cette crainte n'est pas vaine. Ces hernies sont fréquentes. Elles sont dues à ce que la dure-mère ulcérée et mortifiée ne suffit plus à maintenir la masse des circonvolutions poussées au dehors soit par l'hyperhémie, la vascularisation excessive des hémisphères, soit surtout par la tension du liquide céphalo-rachidien. Le pronostic de ces hernies est fort grave. Pirogoff raconte dans sa « Chirurgie de guerre » que tous les blessés de Crimée atteints de prolapsus du crâne succombèrent. Podrazki dit que, à l'Académie Joseph de Vienne,

de 1854 à 1870, presque tous les cas de prolapsus du cerveau eurent une issue fatale. Demme, pendant la guerre d'Italie, n'a vu que cinq guérisons sur vingt-et-un cas. Pendant la guerre américaine sept blessés seulement guérissent sur quarante-trois. Ces hernies sont d'autant plus graves qu'elles se reproduisent même après l'ablation des parties herniées. Aussi a-t-on cherché de bonne heure à remédier à ces redoutables suites des plaies du crâne consécutives aux grands traumatismes ou aux trépanations larges.

Les moyens les plus divers ont été employés pour les combattre depuis le syndon et le pansement compressif des anciens jusqu'à la prothèse avec des morceaux d'os décalcifié, de celluloïde, de liège, la greffe animale ou humaine et enfin de nos jours, les résections temporaires ou autres opérations analogues destinées à combler la brèche faite à la boîte crânienne. Ces deux derniers procédés opératoires n'ont été permis que par l'antisepsie. Ils ont fait rejeter les procédés de prothèse qui, de l'avis unanime de tous les auteurs, n'ont jamais donné de résultats bien favorables et bien concluants. Ces procédés sont, il est vrai, d'une exécution périlleuse et difficile. Ils auraient même paru impraticables à la période préantiseptique. Les résections temporaires ou autres opérations similaires nécessitent en effet une réunion parfaite des parties et l'absence totale de suppuration. C'est grâce à l'antisepsie que l'on s'est permis tant de hardiesses en chirurgie intracrânienne, dans ces dernières années. C'est à elle que nous devons les larges fentes de trépanation et tous les instruments permettant d'agrandir la modeste cou-

ronne classique. Il nous suffit de citer la pince gouge de Mathieu, la pince-trépan de M. Farabœuf.

En effet, l'innocuité des grandes ouvertures crâniennes est désormais universellement reconnue ainsi que M. Picqué l'affirmait encore au dernier Congrès de chirurgie. Wagner est allé même jusqu'à proposer la trépanation exploratrice. Cette conception pourra effrayer encore nombre de médecins qui ont opposé les mêmes résistances à la laparotomie exploratrice qu'ils sont obligés maintenant d'accepter. Cette idée, dit en effet M. Ollier dans son *Traité des résections*, rencontre de moins en moins d'opposants.

Ainsi munis de cette force nouvelle et puissante l'antisepsie, les chirurgiens ont fait faire à la trépanation de rapides progrès au point de vue du manuel opératoire. Ils ont songé à ne plus faire subir au crâne que des pertes de substance momentanées. Ces pertes de substance en effet, une fois l'opération terminée, n'ont souvent plus aucune raison d'être et ne servent qu'à créer pour le crâne du sujet un *locus minoris resistentiæ*. D'un autre côté, la théorie des localisations cérébrales, malgré les succès que lui doit la trépanation, est encore bien incomplète et la recherche des centres moteurs nécessite fréquemment encore de larges ouvertures.

Avec les résections temporaires ou autres opérations analogues, la brèche étant refermée, on supprime à la fois et la hernie cérébrale et les dangers inhérents à la présence d'une large fenêtre sur le cerveau insuffisamment obturée par un volet cicatriciel et peu résistant.

Nous n'étudierons ici que le manuel opératoire de

ces vastes brèches créées de plein gré par le chirurgien et refermées immédiatement. Nous ne donnerons qu'un aperçu très court des procédés autoplastiques destinés à refermer des pertes de substance accidentelles, conséquences de vastes traumatismes et qu'on observe surtout en chirurgie de guerre où ces genres d'autoplastie sont rarement possibles. Néanmoins, comme ces procédés de greffe et d'autoplastie ont précédé et inspiré les résections temporaires, nous serions injustes et incomplets si, de parti pris, nous les laissions totalement dans l'ombre.

CHAPITRE II.

Opération d'Ollier, par aposkeparnismos (1853). — Imitation de Koenig. — Trépanation en feuille de trèfle (Ollier). — **Résections temporaires** : Ebauche de J. Wolf (1863). — Opération de Wagner (1889). — Modification de Toison (1891). — Procédé de Chipault (1893).

OPÉRATION D'OLLIER.

C'est M. Ollier, qu'on retrouve du reste partout le premier quand il s'agit de chirurgie osseuse, qui eut le premier l'idée de refermer les grandes brèches faites à la paroi crânienne par un lambeau ostéo-périostique. Il a eu surtout en vue des lésions traumatiques. Il propose de découper des lambeaux ostéo-cutanés et de tailler avec une scie fine ces lambeaux, c'est-à-dire de tailler un lambeau osseux par aposkeparnismos. « Par une section parallèle, dit M. Ollier, on détache la plus grande épaisseur de la partie crânienne, qu'on laisse adhérer au péricrâne et à la peau. Il faut avoir soin seulement que la scie ne dépasse pas la table interne. Suivant les régions on pourra détacher des lambeaux de 3 à 4 millimètres à leur centre, lamellaires sur leurs bords et larges de 7, 8 ou 9 millimètres, c'est-à-dire de 3 ou 4 centimètres de côté. On achève ensuite la trépanation et l'on réapplique le lambeau ostéo-cutané sur l'ouverture. »

Koenig, à l'imitation d'Ollier, a également proposé, décrit et pratiqué avec succès un procédé analogue.

Ces procédés peuvent certainement rendre de grands services au chirurgien quand la perte de substance est le résultat d'un vaste traumatisme. Mais ils ont l'inconvénient d'être difficiles à exécuter. Aussi, quand le chirurgien doit créer lui-même une vaste brèche osseuse, il préfère la réparer à l'aide du volet même qu'il vient d'enlever. Néanmoins ces procédés ont conduit à la découverte de procédés où l'on conserve une travée osseuse dans le lambeau.

M. Ollier, d'ailleurs, redoute la hernie cérébrale et les autres dangers inhérents aux grandes brèches crâniennes. Il indique, dans son Traité des résections, deux procédés qui permettent d'avoir du jour et de l'espace, sans exposer aux dangers de la hernie. « Il faut laisser subsister entre les couronnes de trépan, les ponts intermédiaires quelque étroits qu'ils soient et ne jamais les couper; et lorsqu'on enlève des couronnes sécantes, c'est-à-dire empiétant les unes sur les autres, respecter les pointes qui les séparent. » Ce sont pour M. Ollier des obstacles à la hernie du cerveau et, d'un autre côté, le point de départ de jetées osseuses. C'est partant de ces idées qu'il donne son procédé de trépanation en feuille de trèfle dans les trépanations larges. Ce procédé consiste à placer trois couronnes de trépan subintrantes. Il en résulte une sorte de feuille de trèfle dont les angles rentrants sont formés par des intersections osseuses. Ces intersections sont destinées à maintenir les circonvolutions et à favoriser la reprise osseuse. Ce procédé donne certainement du

jour, mais il est des cas où une ouverture plus large encore peut être nécessaire et c'est alors dans ce but qu'ont été créées les résections temporaires.

RÉSECTIONS TEMPORAIRES.

ÉBAUCHE DE J. WOLF (1863).

On attribue d'ordinaire à Wagner la découverte des résections temporaires, mais en réalité c'est J. Wolf, en 1862, qui en eut le premier l'idée comme il en a lui-même revendiqué la priorité après le retentissant mémoire de Wagner. C'est dans le *Langenbeck's Archiv für Klin. Chirurgie*, que J. Wolf relata ses expériences de « résection ostéoplastique. » Il ne fit en effet que des expériences sur les animaux. Son procédé est différent de celui de Wagner. Son lambeau est quadrangulaire. Il ne conserve pas l'adhérence de la peau et du périocrâne. Il soulève le périoste crânien et le décolle de l'os pour tailler le pédicule du lambeau. Dans un autre procédé opératoire, il donne un second moyen de faire basculer le lambeau osseux. Il le fracture en masse. Mais J. Wolf s'arrête à des expériences et ne fait point de sa méthode, un procédé thérapeutique. C'est Wagner, interventioniste hardi, qui eut l'audace d'appliquer à l'homme le procédé de Wolf, en le modifiant toutefois.

OPÉRATION DE WAGNER (1889).

RÉSECTION TEMPORAIRE AVEC LAMBEAU DERMO-PÉRIOSTÉO-OSSEUX.

Instruments : Gouge et Maillet.

L'opération de Wagner mérite de nous arrêter puisque le premier il appliqua sur l'homme la méthode des résections temporaires avec un procédé de son invention.

Son but est, dit-il, de réséquer temporairement un large segment crânien qu'on puisse rabattre avec des connexions vasculaires suffisantes pour assurer sa reprise. Analysons les temps de son opération.

MANUEL OPÉRATOIRE.

1^{er} Temps. — Incision de la peau. Cette incision a la forme d'un Ω . La partie ouverte de cet oméga qui sera le pédicule, doit avoir 3 centimètres au moins.

2^e Temps. — Section des parties molles jusqu'au périoste exclusivement.

3^e Temps. — Après rétraction des parties molles et suivant le contour de ces parties molles fortement appliquées sur le crâne, incision du périoste. — Cette incision sera par conséquent à 1 ou 1/2 centimètre des parties molles.

4^e Temps. — Suivant cette incision périostique, taille de l'arc osseux à la gouge et au maillet. (Tenir le ciseau très obliquement de dehors en dedans.)

5^e Temps. — Creuser au ciseau 2 sillons suivant les branches de l'oméga. Faire la section osseuse du pédicule toujours au ciseau.

Le lambeau dermo-périostéo-osseux est libre. Il ne

reste qu'à le soulever avec des élévateurs et à la rabattre une fois l'opération terminée.

ÉTUDE CRITIQUE DE L'OPÉRATION DE WAGNER.

Nous rechercherons les inconvénients et les dangers de ce procédé dans les modifications mêmes qui lui ont été apportées soit par l'auteur lui-même, soit par d'autres chirurgiens fort distingués tant en France qu'en Allemagne.

Le premier reproche qu'on puisse lui faire c'est d'être fort compliqué malgré sa simplicité apparente. Wagner le reconnaît lui-même et cherche à le rendre plus rapide comme exécution. D'accord en cela avec Poirier et Lauenstein, il supprime les deux branches rectilignes de l' Ω destinées à permettre la section du pédicule. Et cette section du pédicule n'est-elle pas déjà par elle-même une manœuvre bien difficile ? Wagner lui-même malgré sa grande expérience n'en reconnaît-il pas lui aussi les dangers. Et la meilleure preuve c'est qu'il change souvent d'instruments avant d'en trouver un commode et présentant quelque sécurité. Il se sert de scies crêtées et de ciseaux en baïonnette, dans ses premières opérations ; mais il y renonce bientôt car, dit-il, « l'emploi de la scie est pénible, ne convient guère qu'aux petits pédicules et expose à des lésions cérébrales ». Les ciseaux en baïonnette, plient beaucoup trop facilement. La section du pédicule embarrasse également Salzer qui le coupe avec une petite scie à chaîne. Et en effet la manœuvre du ciseau et du maillet nécessite toute une étude et en même temps un chirurgien fort exercé. Comme le dit fort bien Chipault

(Revue neurologique, 30 mai 1891). l'opération de Wagner « exige une longue expérience cadavérique et est, même avec un chirurgien habitué, très traumatisante pour l'opéré. Les échappées sont en effet aussi faciles que dangereuses tant du côté du cerveau que du côté des téguments surtout quand on est arrivé à la section du fameux pédicule. Le moindre écart du côté du derme peut alors donner lieu à une plaie contuse difficile à guérir et diminuant singulièrement les chances de vitalité du lambeau. D'un autre côté l'emploi exclusif de la gouge et du maillet pour tailler tout d'une pièce un volet osseux aussi considérable détermine, par suite du martelage du crâne, un ébranlement très redouté et sur la gravité duquel on est loin d'être fixé. Voilà du reste l'opinion de M. Ollier. « Nous ne faisons jamais une trépanation proprement dite avec le ciseau et le maillet, c'est-à-dire que nous n'enlevons jamais une portion du crâne par ces instruments quand la boîte osseuse est intacte. Ouvrir un crâne à coup de maillet dans ces conditions nous paraît une opération à rejeter complètement. Quelque habile que soit le chirurgien dans le maniement du ciseau, les coups de maillet produisent un ébranlement qui ne peut être que préjudiciable à un cerveau qui n'a déjà reçu que trop de commotion. Quand on frappe perpendiculairement à la calotte crânienne, on est obligé d'employer une force beaucoup plus considérable que lorsqu'on veut enfoncer le ciseau dans les parois crâniennes parallèlement à leur direction. Les ondes vibratoires se répandent dans toute la masse contenue et ébranlent tout le cerveau. » Wagner lui-même, dans

quelques réflexions qu'il publie à la suite de la description de son manuel opératoire, se demande si le matelage (Verhämmerung) ne présente point d'inconvénient. Poirier, dans sa topographie crâno-encéphalique, se pose la même question mais sans la résoudre. Il cite même un cas favorable à l'innocuité du martelage: « A Berlin, dit-il, Sonnenburg nous a présenté une jeune fille sur laquelle il avait pratiqué la résection pour enlever une tumeur (kyste) de la région rolandique. Le résultat me parut parfait. » Mais il a soin d'ajouter: « Sans doute il y a d'autres cas que je ne connais pas ». En attendant que la lumière soit faite sur cette question nous pensons qu'il vaut mieux pour le malade mettre en pratique la doctrine du sage et dans le doute s'abstenir.

Recherchons encore les inconvénient de ce procédé dans les autres modifications qu'on a voulu lui apporter. Bruns voudrait voir l'opération de Wagner précédée de l'application de deux couronnes de trépan. Non seulement cette modification permet de commencer plus facilement la taille du volet osseux mais on en retire encore deux grands avantages. 1° On se rend compte de l'épaisseur des parois du crâne, indication qui n'est pas à dédaigner quand il s'agit d'ouvrir au ciseau et au maillet une brèche au-dessus du cerveau. 2° Le cas échéant, ces deux trous peuvent faire l'office de deux soupapes de sûreté permettant de drainer et d'assurer la décompression du cerveau. C'est qu'en effet l'opération de Wagner ne permet point d'assurer cette décompression si la nécessité s'en présente. L'opération terminée, l'ouverture est hermétiquement close et

beaucoup de chirurgiens ne se soucient guère de cette séquestration du cerveau qui souvent ne s'en accomode point et donne lieu à des accidents consécutifs de compression aussi graves pour l'opéré que désagréables pour l'opérateur.

En somme, l'opération de Wagner est compliquée, exige de la part du chirurgien une longue pratique jointe à une grande habileté et de plus ne répond point à toutes les indications. Néanmoins elle est possible. Elle a pu même donner des résultats entre les mains de Wagner, mais malgré le bruit fait autour d'elle à sa naissance, elle a été fort rarement répétée par les chirurgiens ses contemporains.

MODIFICATION DE TOISON (1891).

RÉSECTION TEMPORAIRE AVEC LAMBEAU DERMO-PÉRIOSTÉO-OSSEUX.

Instruments : gouge, maillet, scie linéaire flexible spéciale (de Toison).

Ce procédé a été proposé par M. Toison (de Lille), au Congrès de chirurgie de 1891. Il diffère de celui de Wagner, dit l'auteur, en deux points principaux, d'abord dans le mode de traiter la partie osseuse du lambeau et ensuite en ce qu'il permet de donner au périoste une base aussi large que possible. Nous allons résumer le plus succinctement possible les divers temps de l'opération.

MANUEL OPÉRATOIRE.

1^{er} Temps. — Incision des parties molles jusqu'au périoste exclusivement. Les parties molles rétractées, à leur niveau, incision du périoste. Ce temps est analo-

gue au premier temps de l'opération de Wagner. Il en diffère simplement par la forme du lambeau qui, au lieu d'être circulaire, est quadrilatère, rectangulaire losangique, carré ou trapézoïde au gré du chirurgien.

2^e Temps. — M. Toison comprend dans ce temps l'attaque osseuse du lambeau. Comme il est très compliquée nous pouvons le diviser en plusieurs sous-temps pour le mieux comprendre.

a'. On creuse les tranchées et les puits.

b'. Introduction de la scie.

c'. Sciage des côtés du volet osseux.

a'. — Comme dans ce procédé les côtés du volet osseux seront sciés et non plus taillés au ciseau, il faut trouver le moyen d'introduire la scie, qui agira de dedans en dehors. Pour cela M. Toison a imaginé un système de tranchées et de puits aussi ingénieux que compliqué malheureusement. Laissons-le lui-même décrire cette partie fort délicate du manuel opératoire :

« Je dénude en repoussant le périoste et sur le prolongement des lignes limitant le lambeau, dans une étendue de cinq millimètres de largeur sur dix à douze de longueur ; puis avec le ciseau et le marteau, j'ouvre dans l'os au niveau de la partie dénudée une tranchée. Celle-ci doit commencer en pente douce du côté de son extrémité éloignée du lambeau et s'approfondir de plus en plus pour arriver au point où elle touche et dépasse un peu (de $1/2$ de sa longueur) la limite du lambeau à travers toute l'épaisseur du crâne. Une fois la première tranchée ouverte et le crâne perforé, à l'extrémité profonde de celle-ci, on en établit une autre vis-à-vis de la première, puis on creuse aux extré-

mités de toutes les lignes qui limitent le lambeau, y compris la ligne limitant la base. « Comme il est facile de le comprendre, cela fait un total de huit tranchées accouplées deux à deux et terminées par quatre puits. Il ne faut pas s'inquiéter de ce nombre qui paraît élevé, car les tranchées sont rapidement établies, même sur des crânes à parois épaisses ».

b et c. — Les quatre puits creusés, introduction de la scie linéaire flexible et sciage en biseau aux dépens de la face profonde et interne des trois côtés du quadrilatère. Le quatrième n'est scié qu'à moitié ou aux $3/4$ et brisé en soulevant le volet avec le ciseau. On a ainsi obtenu un lambeau dermo-périostéo-osseux qu'on peut rabattre, l'opération achevée.

REMARQUES CRITIQUES.

Telle est la modification proposée par Toison. Est-elle heureuse? Nous ne le pensons pas. Elle nous semble présenter tous les inconvénients reprochés à la méthode de Wagner : complexité, difficulté d'exécution. Elle n'a sur elle que l'avantage de ses quatre puits qui peuvent assurer efficacement la décompression du cerveau.

Au lieu de simplifier le manuel opératoire de Wagner, d'en rendre l'exécution plus facile, elle nous semble, au contraire, le compliquer sans grand avantage. Elle augmente, en effet, le nombre des instruments. Au ciseau et au maillet, elle ajoute encore une scie, scie linéaire flexible spéciale à cette opération, c'est-à-dire qu'on n'a pas sous la main, qui n'a pas encore conquis droit de cité dans nos arsenaux de chirurgie.

Cette scie est d'ailleurs d'un maniement dangereux et ce doit être un temps bien délicat que de l'introduire habilement d'un puits à l'autre sans blesser la dure-mère. De plus, cette scie est destinée à remplacer le ciseau et le maillet dont nous avons reconnu la manœuvre dangereuse et difficile. Or, elle ne supprime pas complètement ces instruments, elle en réduit simplement l'emploi, au minimum soit, mais enfin, elle n'abolit pas le martelage contre les inconvénients de laquelle elle semble créée. D'autre part, la confection de ces huit tranchées et de ses quatre puits doit certainement effrayer, par sa complexité, grand nombre de chirurgiens qui y substitueraient peut-être volontiers quatre simples couronnes de trepan.

Enfin, ce procédé est un procédé purement expérimental de cabinet et de laboratoire. Il n'a été pratiqué jusqu'ici que sur des animaux. Nous ne pouvons conclure des animaux à l'homme, surtout en chirurgie intracrânienne. Il vaut mieux attendre pour qu'il soit jugé sainement que quelques chirurgiens le mettent en pratique et en publient les résultats.

PROCÉDÉ DE CHIPAULT (1893).

CRANIECTOMIE BILINÉAIRE AVEC TRAVÉE OSTÉOPLASTIQUE
INTERMÉDIAIRE.

Instruments : Trépan, ciseau, maillet,

On nous permettra de faire ici un anachronisme et de placer l'opération de M. Chipault avant celle de M. Jaboulay bien que cette dernière lui soit antérieure. C'est que nous voulons la réserver pour terminer ce

travail, désirant lui donner la part la plus importante comme développement,

M. Chipault s'est demandé pourquoi l'opération de Wagner, qui aurait dû prendre une si grande extension étant donné son importance en chirurgie crânienne, est restée dans le domaine des opérations peu connues et surtout rarement ou pour ainsi dire jamais pratiquées. Il en a parfaitement reconnu et exposé les causes (Revue neurologique, 30 mai 1891) qui tiennent les unes à l'opérateur ; les autres à l'opéré ; c'est-à-dire pour l'opérateur : difficulté d'exécution, impossibilité d'éviter les accidents de compression ; pour l'opéré : traumatisme considérable et certain, ébranlement cérébral dû à l'emploi exclusif du ciseau et du maillet.

M. Chipault a cherché à éviter ces divers inconvénients, et pour cela il a combiné l'opération de Wagner à l'opération de Jaboulay. Nous montrerons plus loin comment. Nous étudierons le manuel opératoire de M. Chipault. Nous le diviserons en temps bien séparés, comme nous l'avons fait pour les précédents, afin de pouvoir comprendre et comparer plus facilement ces diverses opérations.

MANUEL OPÉRATOIRE

1^{er} Temps. — Incision des parties molles jusqu'au périoste exclusivement. (Lambeau de forme trapézoïde et petit côté formant le pédicule et situé vers le bas.)

2^e Temps. — Au niveau des parties molles rétractées incision du périoste.

3^e Temps. — Creusage de deux fossés latéraux perpendiculaires au petit côté du trapèze ou pédicule. —

Pour cela décollement du périoste de dehors en dedans. Application d'une couronne de trépan à l'extrémité supérieure pour commencer le fossé, puis on continue soit par des couronnes subintrantes, soit avec la pince-gouge de Mathieu ou la pince à crâniectomie de Lannelongue.

4^e Temps. — Section du pédicule et du grand côté du trapèze. Elles sont faites au ciseau et au maillet comme dans la méthode de Wagner.

On a ainsi un lambeau ostéo-périostéo cutané qu'on peut rabattre une fois l'opération terminée.

REMARQUES CRITIQUES SUR LE PROCÉDÉ DE CHIPAULT.

M. Chipault appelle ce procédé « crâniectomie bilinaire avec travée ostéoplastique intermédiaire », pour indiquer dit-il, « sa parenté avec le procédé de Jaboulay ». En effet, comme il l'avoue lui-même et comme nous le remarquons plus haut, M. Chipault semble s'être inspiré du procédé de Jaboulay comme d'ailleurs de celui de Wagner. Au chirurgien allemand il a pris l'idée d'un lambeau cutané-périostéo-osseux, à Jaboulay le procédé bilinéaire avec les deux fossés. M. Chipault nous dit que son procédé est d'une exécution très facile « sur le cadavre ». Nous le croyons volontiers, néanmoins la section du pédicule et du grand côté du trapèze peuvent encore paraître d'une exécution assez peu élémentaire et dangereuse à un grand nombre de chirurgiens pour peu que les côtés du trapèze aient quelque longueur.

Pourquoi justement ce procédé est-il préconisé comme plus facile par son auteur ? Parce que l'opérateur lais-

sant là le maillet et le ciseau, établit ses fossés au trépan d'un maniement plus commode et moins dangereux. Mais voilà qu'il est contraint de les reprendre pour terminer son œuvre et alors la difficulté reparaît.

Il est bien moins traumatisant pour l'opéré que le procédé de Wagner, dit Chipault, puisqu'on ne commence le martelage qu'après avoir ouvert le crâne par deux fossés parallèles. Cela est très vrai, mais néanmoins il est toujours traumatisant puisqu'il y a encore martelage. Puisque M. Chipault incrimine le martelage, pourquoi ne pas le supprimer complètement, pourquoi n'y apporter qu'un demi remède.

Enfin les deux fossés permanents évitent les accidents de compression et multiplient les indications de ce procédé. C'est là un temps excellent de l'opération permettant de faire face à toutes les éventualités : le drainage en cas de suppuration, l'écoulement des liquides en cas de compression ; mais l'idée première de ces fossés appartient à M. Jaboulay.

Disons en terminant ces simples remarques que comme le procédé de Toison, celui de M. Chipault est purement théorique et qu'il n'a jamais été pratiqué qu'à l'amphithéâtre. Quelle que puisse donc être sa valeur, comme on ne sait ce qu'il donnerait en pratique, on ne peut le faire entrer en ligne de comparaison avec ceux qu'ont imaginés et employés, d'une part Wagner et ses imitateurs, d'autre part, à Lyon, M. Jaboulay dont nous allons exposer exactement l'opération avec ses résultats.

CHAPITRE III.

OPÉRATION DE JABOULAY

TREPANATION BILINÉAIRE AVEC TRAVÉE VOLANTE INTERMÉDIAIRE.

Instruments. — Trépan. — Cisailles.

Nous étudierons dans ce chapitre, une opération bien distincte de celles que nous venons de voir, bien qu'ayant un but analogue. Jusqu'à présent nous n'avons vu que des modifications plus ou moins heureuses et surtout théoriques du procédé de Wagner. Dans toutes, on faisait un lambeau ostéo-périostéo-osseux. M. Jaboulay a imaginé un procédé tout-à-fait personnel et différant essentiellement des précédents en ce que la travée osseuse est libre et n'adhère plus au derme et au périoste. Nous étudierons donc le manuel opératoire de ce procédé, ses indications multiples, puis nous verrons ses nombreux avantages, les inconvénients graves auquel il pare et enfin les quelques reproches qu'on a pu lui faire.

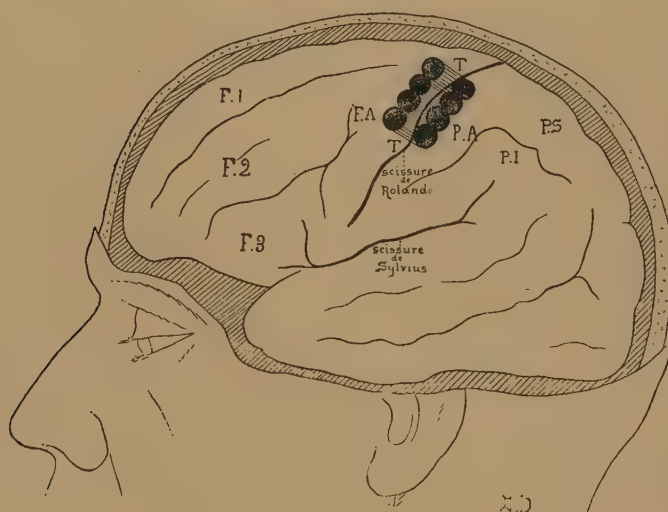
MANUEL OPÉRATOIRE.

1° Incision cruciale de la peau jusqu'au périoste. On relève les quatre lambeaux en saisissant soit avec des pinces soit avec un fil passé dans chaque coin comme l'indique M. le professeur Poncez.

2° Incision cruciale du périoste et relèvement de ce

même périoste à la rugine. Remarquons que le périoste se détache de l'os du crâne avec une facilité vraiment remarquable.

3° M. Jaboulay applique alors suivant deux lignes parallèles, une série de couronnes de trépan. Ces couronnes peuvent être subintrantes ou séparées les unes des autres par une petite travée osseuse qu'on fait en-



N° 1. — La trépanation bi-linéaire avec travée volante intermédiaire. T.T, ligne trépanée le long de la scissure de Rolando. F¹, F², F³, circonvolutions frontales; F.A, frontale ascendante; P.A, pariétale ascendante; P.I, P.S, pariétales inférieure et supérieure.

suite facilement sauter avec la cisaille. La distance qui sépare les deux bandes de la trépanation ainsi que le nombre et la dimension des couronnes varieront suivant l'étendue que l'on veut donner à la perte de substance. Les rondelles enlevées, restent deux bandes

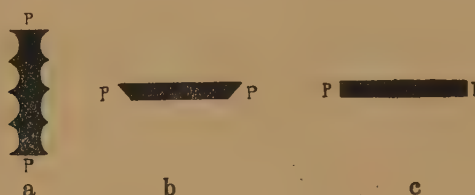
parallèles limitées par des lignes semi-circulaires et séparées par un pont osseux intermédiaire qui



N° 2. — La trépanation bi-linéaire avec travée volante intermédiaire sur le pariétal. 8 couronnes sont placées sur deux lignes parallèles (4 sur chaque ligne); la travée volante intermédiaire TT est placée entre elles.

peut être très large ou très étroit suivant le gré de l'opérateur. Nous insistons bien sur ce point, car nous aurons besoin dans la suite de cette donnée pour réfuter une objection de M. Chipault. Ce pont ainsi créé, il faut le séparer des parois crâniennes. On coupe une de ses attaches, la supérieure par exemple à l'aide de la cisaille de Liston, et il suffit de soulever le pont osseux avec un élévateur pour briser l'attache inférieure. Dans les Archives provinciales de chirurgie (tome II, n° 3, 1^{er} mars 1893) où il a exposé son procédé, M. Jaboulay insistait particulièrement sur la façon de couper les attaches osseuses de la travée. Il conseillait la sec-

tion en biseau de haut en bas, de l'extérieur à l'intérieur. Cette section en biseau avait pour but d'empêcher l'enfoncement de la travée dans l'intérieur du



N° 3. — a. La travée volante intermédiaire isolée et vue de face. P.P. ses pieds.

b. La même vue de profil. P.P. ses pieds coupés en biseau aux dépens de la face externe.

c. La même vue de profil. P.P. ses pieds coupés normalement à la surface.

crâne et d'éviter les phénomènes de compression cérébrale. C'est dans le même ordre d'idées que Taber avait inventé son trépan taillant en biseau les bords de la rondelle. Depuis lors le chirurgien lyonnais est revenu sur cette conception qu'il considère comme purement théorique. Il pense qu'il vaut mieux couper l'une des attaches à la cisaille de Liston et briser tout simplement l'autre en la faisant basculer. La travée en se brisant en effet, donne naissance à une multitude d'échancrures s'engrénant les unes dans les autres et reproduisant ainsi artificiellement ce que la nature a réalisé dans les articulations du crâne ou articulations par engrènement réciproque.

La travée ainsi détachée est mise dans une solution de sublimé au 1/1000 en attendant qu'on la remplace. La voie est maintenant ouverte. On peut facilement

explorer une vaste portion de l'encéphale et opérer s'il y a lieu.

SIMPLICITÉ DU MANUEL OPÉRATOIRE.

Tel est le manuel opératoire de l'opération de Jaboulay. Ce qui nous frappe avant tout, en la comparant aux précédentes, c'est sa grande simplicité et par suite sa facilité! — L'incision n'a rien de spécial. C'est la vieille incision cruciale, c'est-à-dire une incision très commode qu'on peut agrandir à volonté au cours même de l'opération en prolongeant les branches de la croix. Cette incision, la seule usitée par les vieux chirurgiens, avait été abandonnée parce que l'opération terminée et les lambeaux rabattus, il était difficile de bien réunir au centre les coins des quatre lambeaux. Ce point central correspondait à l'ouverture du crâne, c'est-à-dire au point où la poussée intra-craniène présentait son maximum. Il en résultait forcément une tendance à hernie cérébrale. Or ce n'est point ce que nous devons craindre avec le procédé de Jaboulay, car le point central où viennent se réunir les lambeaux repose dans ce cas sur la travée osseuse qui obvie très efficacement à la production de la hernie comme nous le verrons dans la suite. Ce procédé d'incision, étant le plus commode et ne présentant aucun danger, est donc parfaitement justifié. D'ailleurs le procédé d'incision de la peau et des parties molles peut être laissé au choix du chirurgien, car là ne commence point à proprement parler l'opération de Jaboulay. Elle ne diffère d'une simple trépanation que par la taille d'un lambeau osseux. Et pour tailler ce lambeau osseux point n'est besoin d'ins-

truments d'un maniement dangereux, où d'appareils spéciaux comme cette ingénieuse mais trop théorique scie linéaire de M. Toison. L'antique trépan répond à tous les besoins de l'opérateur. Quiconque sait manier le trépan et poser la couronne classique peut sans crainte aborder cette opération. Rien n'y est nouveau pour lui sauf la manière de disposer les couronnes. Et c'est déjà un grand point, car le trépan est l'instrument qui réunit le plus d'avantages et de commodités. Il réunit les suffrages de chirurgiens dont l'éloge n'est plus à faire et dont la manière de voir fait toujours autorité. Ainsi M. Ollier considère le trépan comme un instrument admirable et d'un maniement sûr et facile. M. le professeur Poncet professe les mêmes opinions. On peut donc dire, d'après les chefs actuels de l'Ecole chirurgicale lyonnaise, que le trépan est l'instrument de choix. L'emploi exclusif du ciseau et du maillet est supprimé et avec ces instruments disparaît le reproche du martelage qu'on faisait au procédé de Wagner et à ceux de ses imitateurs.

MULTIPLICITÉ DES INDICATIONS.

Mais l'un des plus grands avantages de cette opération, c'est qu'elle peut être pratiquée indifféremment dans tous les cas où une large ouverture semble nécessaire, car mieux que toute autre elle donne du jour et de l'espace. L'extraction des corps étrangers ne peut souvent se faire en chirurgie de guerre qu'à l'aide d'une trépanation large. C'est dans ce but que D. Larrey conseille d'embrasser le point où siège un de ces corps avec une large couronne. S'agit-il d'une tumeur cérébrale,

le procédé de Jaboulay lui donne libre passage quand son extirpation est indiquée. Est-on en présence d'une lésion de méningo-encéphalite diffuse, il donne assez de jour pour procéder à l'examen d'une vaste portion des hémisphères. De même l'opération est bien indiquée dans les épanchements extra-durémériens.

D'un autre côté, malgré les progrès toujours croissants de la doctrine des localisations cérébrales, c'est souvent une question bien épineuse de déterminer le point précis où l'on appliquera le trépan. Au lieu de poser côte à côte plusieurs couronnes de trépan, laissant une vaste solution de continuité fort dangereuse pour l'opéré, ne vaut-il pas mieux créer, de prime abord et de propos délibéré, une brèche osseuse vaste mais temporaire et permettant toutes les explorations désirables. Enfin dans nombre de cas les recherches restent vaines, mais la boîte crânienne n'en a pas moins subi de vastes délabrements sources de dangers dans la suite. Les auteurs citent souvent des faits où des traumatismes même légers déterminent la rupture des cicatrices de trépanation et des lésions graves des circonvolutions pouvant déterminer la mort du sujet. Ces dangers sont prévenus ou tout au moins réduits au minimum par la travée osseuse intermédiaire qui tout en assurant la solidité de la cicatrice obvie par sa présence à tout accident de hernie.

Dans ces cas de trépanation large en effet et surtout quand on a pratiqué l'incision de la dure-mère, le cerveau a toujours une certaine tendance à faire saillie hors de ses enveloppes. Nous avons dit dans la première partie de ce travail la fréquence et la gravité de

ces hernies. Pour nous résumer nous nous contentons de dire avec M. Jaboulay « L'issue de la substance cérébrale, peut être rapide et brusque, alors la hernie s'étrangle, les tissus cérébraux se désorganisent. C'est la mort dans les deux ou trois premiers jours ». C'est pour empêcher la production de ces hernies qu'on avait imaginé la trépanation en pomme d'arrosoir ou en feuille de trèfle. La travée de Jaboulay maintient par sa présence les circonvolutions cérébrales et fait en grand ce que les petites intersections osseuses de la trépanation en pomme d'arrosoir ou les angles rentrants de la feuille de trèfle avaient pour but de faire en petit. Une observation de M. Jaboulay (Archives provinciales obs. XV) nous montre bien que la travée s'oppose efficacement au développement de la hernie cérébrale. Il s'agit de l'extirpation d'un fibrome de la pie-mère et de l'écorce cérébrale. Après avoir enlevé un pont osseux circonscrit par huit couronnes de trépan sur deux lignes parallèles en comprenant quatre chacune, M. Jaboulay s'aperçoit qu'à la partie inférieure le crâne est poreux et constate des masses chair d'huître, il pose en ce point deux couronnes de trépan et ne replace pas les rondelles. Il s'établit de cette façon, à l'une des extrémités du pont osseux, une solution de continuité. Quinze jours après nouvelle opération ; on constate alors la présence d'une hernie sur le point que la travée n'avait pas recouvert à la partie inférieure. Six mois après cette hernie existait toujours. »

Que fut-il arrivé si l'on s'était contenté de pratiquer une simple ouverture sans remplacer la travée ? Il est très probable qu'une hernie considérable serait venue

occuper cette vaste perte de substance que nécessitait l'ablation de la tumeur et eut occasionné à brève échéance la mort du sujet par suite de la désorganisation.

LE PROCÉDÉ DE JABOULAY ASSURE LA DÉCOMPRESSION ET LE DRAINAGE.

Mais, peut-on nous objecter, si vous remplacez la travée, vous vous exposez à avoir des phénomènes de compression. Nous répondrons tout d'abord que l'opération est combinée de telle façon que la compression est impossible. En effet, si la travée au point de vue physiologique peut être comparée aux rondelles réimplantées, au point de vue mécanique il n'en saurait être de même. En effet, la rondelle remplacée bouche hermétiquement la perte de substance circulaire faite par la couronne de trépan, tandis que la travée intermédiaire remplacée laisse sur ses grands côtés un vide partiel assurant très efficacement la décompression du cerveau, bien que ne permettant pas la hernie. Si nous examinons les deux fossés latéraux, nous voyons que de chacune des parois interne et externe de ces fossés, s'avancent de petites jetées osseuses formées par les intersections des couronnes, jetées qui suffisent en ces points à maintenir les circonvolutions, en même temps que les fossés permettent au cerveau de jouer librement dans la boîte crânienne. Ces vides latéraux assurent l'écoulement des liquides (encéphalo-rachidien par exemple), aussi aisément que l'écoulement du pus s'il en existe déjà avant l'opération ou s'il vient à s'en former. Ce double rôle : décom-

pression et drainage doit être très apprécié. En effet, le drainage est absolument nécessaire, de l'avis d'un grand nombre de chirurgiens. Nous citerons d'ailleurs l'opinion de M. le professeur Poncet. Pour lui, le drainage est une condition *sine qua non* de sécurité aussi grande qu'on puisse l'avoir. Dans les opérations intracrâniennes, ajoute-t-il, le drainage est d'autant plus justifié, que certains accidents peuvent se produire en dehors de toute suppuration, par le seul fait de la compression. On sait d'autre part, que tout un groupe de chirurgiens attribuent tous les résultats heureux donnés par la trépanation à une cause toute mécanique. Ils ne sauraient donc accepter l'opération de Wagner qui ne fait qu'exposer le cerveau et ses enveloppes à l'air pendant quelques instants, puisque le volet cutano-osseux est immédiatement remplacé ; mais s'ils sont partisans convaincus de leur théorie, ils n'hésiteront pas à pratiquer l'opération de Jaboulay, car elle réalise mieux que tout autre le but purement mécanique qu'ils se proposent. D'ailleurs en présence d'un cerveau n'ayant aucune tendance à la hernie, juge-t-on le remplacement de la travée dangereux, il est toujours très facile de ne pas effectuer ce remplacement. M. Jaboulay lui-même le conseille. Le chirurgien est seul juge dans ce cas. Qui empêche du reste de faire disparaître la travée pendant les jours qui suivent l'opération, si elle est accusée de causer par sa présence des troubles encéphaliques. C'est ce qu'il serait difficile de faire avec un lambeau à la Wagner. On serait en effet contraint de décortiquer le lambeau

osseux du lambeau périostéo-cutané, au grand détriment de ce dernier.

CRITIQUES DE CHIPAULT. — RÉFUTATION.

Comprise de cette façon, l'opération de Jaboulay nous semble applicable à tous les cas possibles. Néanmoins elle a encouru quelques reproches presque tous formulés par M. Chipault, dans la Revue neurologique (loc. cit.). En comparant son procédé à celui de M. Jaboulay, ce chirurgien dit que le procédé Jaboulay diffère du sien par l'étroitesse du lambeau osseux. Il est certain que quand M. Chipault a écrit ces lignes, il n'avait pas sous les yeux le manuel opératoire que M. Jaboulay a décrit lui-même. Il s'est sans doute basé pour avancer cette opinion sur la figure donnée par M. Jaboulay dans les Archives provinciales de chirurgie et qui représente des travées étroites. Mais M. Jaboulay n'a jamais eu la prétention de donner des limites mathématiques à la travée. Il n'en a déterminé en centimètres ni la largeur, ni la longueur. « La distance, dit-il, qui sépare les deux bandes de la trépanation ainsi que le nombre et la dimension des couronnes varieront suivant l'étendue que l'on veut donner à la perte de substance. » Il nous semble qu'on ne peut s'expliquer plus clairement et que cela veut dire : Donnez à la travée la largeur qui vous conviendra, c'est-à-dire que vous jugerez nécessaire. Si la travée est étroite, c'est que la lésion commande cette étroitesse et que le chirurgien le veut bien. Voilà donc un premier reproche qui n'a rien de fondé.

Arrivons maintenant à la question de la reprise de

la travée niée par M. Chipault. Et d'abord demandons-nous pourquoi, dans sa classification des procédés d'« ostéoplastie crânienne » M. Chipault a rangé l'opération de M. Jaboulay parmi les procédés hétéroplastiques. Pourquoi assimiler un os vivant réintégré à la place qu'il vient de quitter à une simple pièce de prothèse en celluloïde ou en os décalcifié ? M. Chipault, en effet, réunit, confond hétéroplastie et prothèse, ce qui cependant constitue deux opérations bien distinctes. D'autre part, il donne au mot autoplastie un sens absolument détourné. Autoplastie ne signifie pas simplement « qui a des connaissances vasculaires avec le tissu voisin. » Si nous nous reportons à la définition donnée par Verneuil dans le dictionnaire de Dechambre, nous voyons qu'autoplastie vient de *αυτος*, ipse, soi-même et de *πλασσειν*, fingere, former ou littéralement « formation au dépens de soi-même. Dans le langage chirurgical, il indique la réparation d'un organe dont la forme est altérée à l'aide d'un emprunt tiré du sujet lui-même et fait aux dépens des parties saines voisines ou éloignées du point lésé. Verneuil fait même cette remarque : « Le mot autoplastie doit être attribué aux cas non douteux caractérisés par un défaut de substance comme lésion et par un emprunt organique autogène comme opération. » Ce double caractère sert à distinguer l'autoplastie proprement dite de l'hétéroplastie qui emprunte la substance à un organe étranger et la prothèse qui remplace les parties perdues par des pièces artificielles constituées avec des matériaux inorganiques.

Ces définitions étant données, il serait absurde de

considérer la travée de Jaboulay comme une pièce prothétique, puisqu'elle est empruntée à un corps organique et vivant. On ne saurait, d'autre part, en faire une pièce hétéroplastique, puisqu'elle est prise sur le sujet même. L'opération de Jaboulay est donc une véritable autoplastie, c'est même mieux qu'une autoplastie, c'est une simple restitution d'une partie osseuse séparée de l'organisme d'une façon tout-à-fait temporaire. D'ailleurs, cette travée va reprendre bien vite ses connexions avec le tissu osseux sur lequel elle s'engrène, comme nous le verrons dans la suite. Examinons, en effet, comment se comporte la travée.

« M. Jaboulay suppose que sa travée reprend, dit M. Chipault, cela n'est pas, en tout cas, prouvé par ses observations. » Nous démontrerons justement le contraire par l'étude même de ces observations. Cette étude nous apprend que la travée reprend, que sa reprise est rapide et solide et par quel processus anatomique s'opère cette reprise.

La travée reprend : les trois observations complètes dans lesquelles on a pu noter l'état de cette travée en font foi. Dans l'Observation XV, M. Jaboulay constate, « qu'elle reprend et vit, bien qu'elle n'ait aucune connexion avec la partie supérieure ». M. Philippe, interne du service de M. le professeur Teissier constate dans un autre cas (Obs. XXI), en septembre 1892, sur une malade opérée en mai, c'est-à-dire trois mois auparavant, que le pont osseux réappliqué est parfaitement fixe et solide. » Enfin dans notre troisième observation due à M. Paillard, six mois après l'opération « le pont osseux a très bien pris, le cerveau n'a plus de tendance à

faire hernie ». Voilà trois assertions qui établissent clairement que la travée reprend.

Sa reprise est rapide et solide : elle s'effectue (Obs. XXX) dans un cas en quelques jours, comme M. Jaboulay peut s'en assurer par la vue et le toucher en faisant le pansement. Dans un autre cas, la travée ne met, pour se fixer que le court espace de quinze jours. Enfin les Observations XXI et XXX sont d'accord pour établir qu'après une durée de trois à six mois, la reprise est effectuée d'une façon très solide.

Comment se fait cette reprise ? comment s'établit cette solidité ? C'est à l'occasion d'un pansement que M. Jaboulay a pu en élucider le mécanisme. «Cen'est point comme on aurait pu le supposer des jetées osseuses qui assurent la vitalité et la solidité de la travée, mais une série de bourgeons charnus partant de la face profonde du cuir chevelu, s'enfoncent dans les dépressions des rondelles enlevées et vont du côté de la dure-mère ; ces prolongements forment autant de pieux à tendance envahissante qui fixent la travée et l'immobilisent. Des vaisseaux de ces bourgeons charnus s'échappent latéralement pour sillonner la travée et lui donner des éléments de vie, et c'est ainsi qu'elle arrive à se fixer sur ses pieds avec le crâne, tout en étant maintenue sur les côtés par les picus bourgeonnants du péricrâne. (Jaboulay, Arch. provinciales) ». Cette fixation, cette reprise s'établit quand bien même la travée n'a qu'un de ses pieds en connexion avec le crâne, mais dans ce cas elle est mobile comme le prouve l'Observation XV.

Ainsi donc malgré ses vides latéraux, loin de se né-

croser et d'être éliminée, la travée reprend et vit. M. Jaboulay est d'ailleurs convaincu, parce qu'il en a été témoin, qu'un lambeau osseux peut vivre au milieu des tissus mous, entre le péricrâne et le cerveau sans aucune connexion avec le reste de la boîte crânienne. Et il cite à l'appui de son assertion, l'opération de M. Ollier (taille d'un lambeau osseux par aposkeparnismos), que nous avons déjà décrite au début de notre travail.

La reprise de la travée s'effectue donc grâce à la formation d'un tissu fibreux qui l'engrène. Notons également que le périoste qui a été conservé favorise beaucoup cette reprise. Enfin M. Chipault accuse la travée de se résorber. Il est certain, ainsi que le constate M. Jaboulay, que les travées sont un peu moins grosses au bout de six mois qu'au moment de l'opération. Mais est-ce là véritablement un travail de résorption ? Rien ne prouve à M. Chipault que l'os réimplanté finit par disparaître complètement. D'ailleurs nous pouvons assimiler physiologiquement les phénomènes qui se passent à ceux qu'on observe pour les rondelles réimplantées. Or voici ce que dit Pous (Thèse de Lyon 1891) à propos de cette prétendue résorption : « Il se fait en effet du niveau de la rondelle un travail de résorption, mais ce n'est pas la résorption d'un tissu mort. C'est une raréfaction réelle constituant un phénomène vital, ce qui est bien différent ainsi que le fait remarquer Ollier. C'est un phénomène essentiellement vital qui se produit au niveau de la partie osseuse séparée des tissus voisins et remise ensuite en sa position primitive, mais qui se produit encore avec les

mêmes caractères sur les bords de l'ouverture crânienne. Or s'il est possible de concevoir que la rondelle n'est plus un tissu vivant mais un simple corps organique en voie de nécrose on ne saurait admettre que les bords de l'ouverture qui ont conservé leurs connexions avec le périoste ne jouissent pas d'une vie parfaite. »

Enfin M. Jaboulay signale lui-même un inconvénient constant du remplacement de la travée osseuse. Des adhérences peuvent se produire entre la face inférieure de la travée réappliquée et les enveloppes cérébrales et provoquer des phénomènes de méningo-encéphalite aigus ou chroniques. Or M. Jaboulay considère ces complications comme moins immédiatement dangereuses que celles qui succèdent à une hernie du cerveau dont nous avons indiqué le pronostic le plus souvent fatal dans notre premier chapitre. Ces phénomènes sont en effet transitoires comme nous le verrons dans la suite. D'ailleurs nous pensons que cette complication de méningo-encéphalite est forcément inhérente à toutes les opérations où l'on replace un large lambeau osseux. Ce n'est donc pas un reproche spécial à l'opération de Jaboulay. Il subsistera toujours dans toutes les opérations analogues.

RÉSULTATS DONNÉS PAR L'OPÉRATION DE JABOULAY.

Après les critiques il est juste que nous nous occupions des résultats qu'a donnés cette opération entre les mains de son auteur M. Jaboulay. Ce n'est point en effet un procédé théorique de laboratoire ou d'amphithéâtre élaboré avec soin dans le silence du cabinet,

mais là seulement, et qui n'a pas encore franchi le seuil de la salle d'opérations. Ce n'est point d'après de belles planches que nous supputerons les résultats, mais en dépouillant les observations. Car cette opération qui remonte à peine à une quinzaine de mois a été déjà mise en pratique pour la sixième fois. C'est un chiffre relativement très élevé, si l'on songe que l'opération de Wagner, dont la naissance a été saluée avec tant d'enthousiasme dans la littérature médicale, compte à peine quinze essais.

Ces six opérations de M. Jaboulay ont été pratiquées: une dans un cas de contusion cérébrale, deux pour des tumeurs cérébrales, trois pour des crises convulsives (hystéro-épilepsie, paralysie générale. Epilepsie jacksonienne). Etablissons d'abord la mortalité. Nous trouvons deux morts dans nos six observations ce qui fait $1/3$ ou 33 %. Evidemment ce chiffre est très élevé. Il est brutal comme toutes les statistiques. Mais il est trompeur. Il vaut mieux là, comme bien ailleurs, ne pas porter un jugement d'après les chiffres donnés, mais d'après l'examen attentif des observations. On ne pourrait, en effet, dans les deux cas dont nous nous occupons, considérer la mort comme le fait de l'intervention opératoire. Les autopsies ont heureusement permis de déterminer, dans ces deux cas, la véritable cause de la mort qui survint très rapidement.

Dans le premier cas (Observations IV), un homme de quarante ans avait été assommé dans une maison publique. Il présentait des contractures et du tremblement à droite. La mort arriva deux jours après l'opération. Or, à l'autopsie on put constater que tout le

lobe frontal gauche était détruit par une vaste contusion. Il en était de même de la plus grande partie du lobe frontal droit. En même temps on pouvait reconnaître une contusion du cervelet. Dans le deuxième cas (Observations XVI), il s'agit d'un homme qui entre dans le service de M. le professeur Lépine, comateux, paralysé à droite dans la mobilité et la sensibilité. Le malade est dans un état d'insensibilité tel que l'opération peut être pratiquée sans anesthésie. Le malade meurt le lendemain. L'autopsie démontra la présence d'une vaste tumeur de l'hémisphère droit. Voilà donc l'analyse des observations qui pourraient assombrir le pronostic opératoire si l'on ne considérait que la statistique. Serait-il juste d'en conclure que l'opération de Jaboulay est grave au point de vue opératoire? Evidemment non. Le chirurgien s'est trouvé là en présence de lésions cérébrales incompatibles avec l'existence et sur lesquelles nul traitement, tant médical que chirurgical, ne pouvait avoir prise.

SUITES OPÉRATOIRES.

Cette opération qui, a priori, pourrait paraître redoutable donne-t-elle des suites opératoires graves? Disons d'abord qu'au point de vue local on observe jamais rien de particulier. Les suites sont toujours très simples, la réunion s'effectue dans tous les cas avec autant de facilité que de rapidité. Une seule fois (Observations XXI), M. Jaboulay trouve un peu de pus.

DES PHÉNOMÈNES DE MÉNINGO-ENCÉPHALITE TRANSITOIRES.

Au point de vue général on constate certains troubles dûs sans aucun doute aux adhérences que con-

tracte la travée avec la dure-mère. On voit survenir après l'opération un grand affaissement, puis au bout du deuxième au troisième jour de l'aphasie, de la paralysie faciale et de l'hémiplégie du côté opposé à l'opération. On constate même des troubles trophiques très intenses. Des escarres peuvent se former avec une grande rapidité. Cet état général n'est pas sans effrayer l'entourage du malade, qu'on peut rassurer en affirmant qu'ils ne sont que passagers. Dans notre dernière observation, nous voyons l'histoire d'un malade qui présentait, quelques jours après l'opération, une aphasie complète, une hémiplégie droite avec paralysie faciale, et troubles trophiques très étendus du côté des fesses et du sacrum, incontinence d'urine et des matières. Comme cet état général fort grave, nous alarmait, M. Jaboulay nous dit : « Tous ces phénomènes vont disparaître, j'ai déjà observé un cas analogue ». Et en effet, quelques jours après, nous avons pu constater avec un réel contentement que tous ces symptômes alarmants avaient disparu en une nuit. Nous avons d'autres exemples. Le malade de l'observation XV, aphasique après l'opération, a recouvré peu à peu l'usage de la parole qui, à sa sortie de l'hôpital, n'a d'anormal qu'une certaine lenteur. Dans l'observation XXX, une paralysie faciale à droite et une hémiplégie droite n'ont été que transitoires. Ce sont ces phénomènes de méningo-encéphalite que nous avons déjà étudiés dans le cours de ce chapitre et qui sont inséparables des grandes ouvertures crâniennes avec lambeau osseux réappliqué. Néanmoins les accidents sont peu à redouter puisqu'ils ne sont que tran-

sitoires et ne pourraient contre indiquer une opération qui a donné de notables améliorations dans les cas qu'il nous a été donné d'étudier.

RÉSULTATS CURATIFS.

Le malade de l'observation XV, souffre de maux de tête depuis deux ans et des crises d'épilepsie depuis cinq mois, crises suivies ou non de perte de connaissance. Ces accidents sont causés par un fibrome de la pie-mère et de l'écorce cérébrale. Tous ces accidents se dissipent après l'extirpation de la tumeur. La céphalée est très diminuée, les crises ne reviennent que rarement. C'est donc une amélioration manifeste qui persiste encore six mois après.

Dans un deuxième cas (hystéro-épilepsie, Observation XXI), les crises d'épilepsie généralisées, très fréquentes (10 ou 12 par jour), avec incontinence d'urine, se réduisent au nombre de cinq à six par semaine et ne sont plus généralisées. La malade ne perd plus ses urines. Trois mois après l'opération, elle se dit complètement guérie.

Dans un troisième cas (Observation XXX), un paralytique général affecté de crises convulsives avec véritable état de mal et troubles intellectuels, voit après l'opération la disparition des crises épileptiformes et des troubles intellectuels. Bien que cette amélioration ait été lente à se produire elle n'en persiste pas moins et se maintient six mois après l'opération.

Ce procédé opératoire a donc fait ses preuves et a pu être appliqué avec un égal succès dans les cas les plus différents. On aurait pu croire, en effet, à cause de la

réapplication de la travée, qu'il n'eut pas été indiqué dans les cas de crises convulsives et d'épilepsie. Mais il est bon de remarquer que le pont osseux ne peut être assimilé à la simple rondelle réappliquée comme l'on est toujours tenté de le faire. Ce que M. Ollier reproche surtout à la rondelle réimplantée, ce qui lui fait rejeter cette pratique c'est qu'elle peut être cause de compression. Or, il n'en est plus de même avec la travée, puisque la décompression est assurée par les orifices latéraux. On comprend donc que dans ces conditions l'opération de Jaboulay est possible dans les cas où il faut assurer l'hypotension cérébrale comme dans l'épilepsie si toutefois l'on se range à la théorie mécanique.

D'autre part, elle ne saurait être rejetée par ceux qui se rangeant à la doctrine de M. le professeur Pierret, attribuent l'utilité de la trépanation dans l'épilepsie à l'établissement de communications nouvelles entre les veines intra et extra-crâniennes. Or, cette communication est largement réalisée dans la trépanation bilinéaire avec travée volante intermédiaire.

M. Jaboulay a donc prouvé que non-seulement son opération est praticable sur l'homme, mais encore qu'elle est simple, sans suites opératoires graves et qu'elle a même donné de très appréciables résultats curatifs.

CHAPITRE IV.

LA TRÉPANATION BILINÉAIRE EST-ELLE INDIQUÉE ET PEUT-ELLE ÊTRE PRATiquÉE EN CHIRURGIE DE GUERRE ?

Puisque nous sommes destiné à exercer dans le milieu militaire, nous ne saurions terminer notre travail sans nous demander si l'opération que nous venons d'étudier est praticable en chirurgie de guerre. Et d'abord nous pouvons dire que la trépanation simple a été mise en pratique depuis fort longtemps aux armées. Ambroise Paré en relate de nombreux exemples. Dufouart (1801) se montre très audacieux dans la recherche des corps étrangers. Il conseille la trépanation pour l'extraction des balles logées dans la boîte crânienne. Percy (1754-1825) réagit contre la prudente réserve des élèves de Desault et réussit à leur prouver que la trépanation peut donner de bons résultats. Enfin Larrey n'adopte pas les idées de son maître Desault et tient cette opération en grande estime. Ce qui fait qu'on la voit rarement relatée dans les statistiques médicales des opérations pratiquées en campagne, c'est la gravité des traumatismes crâniens par projectiles de guerre. Cette gravité sera encore considérablement accrue par nos engins de balistique modernes. Néanmoins il se présente des cas de moindre gravité immédiate où l'indication de la trépanation est

posée au grand bénéfice du blessé. M. Delorme, le savant professeur au Val-de-Grâce reconnaît l'opportunité du trépan (Chirurgie de guerre) dans les épanchements extra dure-mériens de la région temporo-pariétale et dans les cas « où des corps étrangers sont logés dans le cerveau ». « Ceux, dit-il, qui sont encastrés dans les foyers de fractures et que les élévateurs, les pinces n'ont pu dégager réclament l'application du trépan. A l'exemple de D. Larrey, on doit les embrasser par une large couronne de trépan. »

Ainsi donc, de l'avis de M. Delorme, et nous ne saurions choisir une opinion plus autorisée que la sienne, la trépanation est possible en campagne et même la trépanation large. M. Delorme ne craint point les vastes brèches faites au crâne. Il dit en effet dans son même traité : « Maints chirurgiens de nos jours conservent encore relativement aux pertes de substance qu'on peut faire subir au crâne des craintes très exagérées et qui n'ont pas de raison d'être quand une ablation un peu étendue de la boîte crânienne est indispensable pour remplir une indication formelle, surtout quand les méninges ne sont pas ouvertes. Ne faire que le nécessaire, mais le faire, telle est la formule de pratique à adopter. »

Nous basant sur les principes de M. Delorme, nous nous croyons autorisé à penser que l'opération de Jaboulay est possible en campagne et peut trouver ses indications. Il est bien évident que nous pensons seulement au blessé soigné dans une ambulance très peu encombrée ou dans un hôpital de campagne.

OBSERVATIONS

Toutes ces observations, sauf la dernière, sont extraites des *Archives provinciales de Chirurgie* (Tome II, n^{os} 2 et 3) JABOULAY : Trente observations de chirurgie intra-crânienne. Nous avons recueilli la dernière sur un malade du service de M. le professeur Poncet, malade opéré par M. Jaboulay.

OBSERVATION IV.

Janvier 1892.

CONTUSION CÉRÉBRALE SANS FRACTURE DU CRANE. COMA.

TRÉPANATION. MORT.

Un homme de 40 ans avait été assommé dans une maison publique ; il présentait des contractures et du tremblement à droite.

Trépanation bi-linéaire avec travée volante intermédiaire à gauche. Incision de la dure-mère le long de la travée. Les circonvolutions sont aplaties, rouges, sanguinolentes. Le liquide céphalo-rachidien s'écoule et il se forme une hernie cérébrale. Je suture les lèvres de la dure-mère et réapplique la travée. A droite, je place 3 couronnes, j'incise la dure-mère et il s'écoule une grande quantité de liquide.

Mais la mort arrive deux jours après.

Tout le lobe frontal gauche est détruit par une vaste contusion et il en est de même de la plus grande partie du lobe frontal droit. En même temps on peut reconnaître une contusion du cervelet.

Il n'y a pas de fracture du crâne.

OBSERVATION XV.

Avril 1892.

FIBROME DE LA PIE-MÈRE ET DE L'ÉCORCE CÉRÉBRALE. POROSITÉ
DU CRANE A SON NIVEAU. EXTIRPATION. AMÉLIORATION.
(RÉSUMÉE.)

Un homme de 32 ans souffre de maux de tête depuis 2 ans, et de crises d'épilepsie depuis 5 mois. Il a de la parésie de la moitié droite de la face. Les crises débutent par la face à D et le membre supérieur D. Elles sont, suivant leur intensité, suivies ou non de perte de connaissance. Il n'est ni syphilitique, ni tuberculeux. Le facies est pâle ; les douleurs de tête siègent surtout à gauche.

En avant de la scissure de Rolando, à gauche, vers le centre du facial inférieur et au-dessus de lui, je place 8 couronnes de trépan sur 2 lignes parallèles en comprenant 4 chacune. Le pont intermédiaire est relevé. La dure-mère est incisée ; en bas de cette incision il y a des masses chair d'huître ; le crâne est irrégulier et poreux. 2 autres couronnes sont placées sur cette partie et la dure-mère incisée encore à ce niveau ; une tumeur blanc-jaunâtre se montre se dirigeant vers la base et ayant refoulé et ramolli les circonvolutions du lobe frontal.

La tumeur est excisée ; deux artérioles sont pincées et de la gaze iodoformée placée dans la plaie. La travée volante est réappliquée ; il y a une perte de substance au niveau des deux dernières rondelles enlevées.

15 jours après, deuxième opération pour enlever d'autres masses jaunes et dures. Il y a une hernie dans le point que la travée n'a pas recouvert. Celle-ci reprend et vit, bien qu'elle n'ait qu'une connexion très limitée avec le crâne vers la partie supérieure.

Pendant 6 mois que cet homme a été soumis à notre examen, nous avons pu constater la diminution de la céphalée et des crises qui ne reviennent qu'à de rares intervalles. La hernie cérébrale persiste toujours dans le point qui n'a pas été recouvert par la lame osseuse réappliquée. Cet homme qui était devenu aphasique après la seconde opération, a récupéré peu à peu l'usage de la parole qui, aujourd'hui, ne présente plus d'anormal qu'une certaine lenteur.

OBSERVATION XVI.

Avril 1892.

VASTE TUMEUR DE L'HÉMISPHERE DROIT. TRÉPANATION. MORT.

Un homme entre dans le service de M. le docteur Lépine. Comateux, paralysé à droite, dans la motilité et la sensibilité. Peut-être y a-t-il de la contracture à gauche.

Sans anesthésie, je découvre la scissure de Rolando à droite par le procédé de la trépanation avec travée volante intermédiaire. La dure-mère est incisée. Il se forme une hernie immédiate. A l'aide d'une fine aiguille flambée et lavée à l'eau bouillie, je fais une ponction de l'hémisphère, mais elle ne ramène rien. Réapplication de la travée.

Mort le lendemain avec une température de 41°9.

L'autopsie a révélé une vaste tumeur de l'hémisphère droit. Le cerveau était en bouillie au niveau de la hernie.

OBSERVATION XXI.

1892.

HYSTÉRO-ÉPILEPSIE (CRISES D'ÉPILEPSIE PARTIELLE). RALENTISSEMENT DU POULS SURTOUT APRÈS LES CRISES. TRÉPANATION. DIMINUTION DE LA FRÉQUENCE ET DE L'INTENSITÉ DES CRISES CONVULSIVES (RARETÉ DE LA PERTE DE CONNAISSANCE). DISPARITION DE L'INCONTINENCE D'URINE PENDANT LA CRISE. AMÉLIORATION PERSISTANTE DEUX MOIS APRÈS L'OPÉRATION. (RÉSUMÉE.)

M^{me} F... M..., tisseuse, née à Doisieu, demeurant à Doisieu, entrée le 21 mars 1892, sortie le 11 juin 1892, rentrée le 13 juillet 1892. Père mort à 70 ans d'attaque d'apoplexie. Mère bien portante n'ayant jamais eu de crises de nerfs.

Une tante du côté maternel ayant eu des phénomènes hystériques (crises avec perte de connaissance) pendant sa jeunesse, phénomènes ayant disparu après son mariage. Un frère bien portant.

Fièvre typhoïde à 8 ans. Depuis l'âge de 15 ans la malade est sujette à des crises de nerfs. Elle ne sait à quoi en attribuer le début; pas de frayeur. A cet âge, la malade dit qu'elle avait grandi beaucoup en quelques mois.

De 15 à 20 ans, nombreuses crises de nerfs souvent accompagnées de pertes de connaissance. Le plus souvent ces crises débutaient par la main droite; les doigts se crispent sur la main, l'avant-bras se fléchit sur le bras et se contracture; la malade a ensuite une sensation de constriction au sommet de la poitrine et elle perd connaissance. La perte de connaissance, dans les commencements, durait souvent de une demi-heure à une heure. Puis, à la suite, la malade avait des vomissements; le plus souvent le réveil était accompagné de pleurs abondants.

De 15 à 20 ans, la malade qui n'était pas réglée avait des pertes blanches. Les règles apparurent à l'âge de 20 ans; elles furent toujours irrégulières, de médiocre abondance; mais les crises diminuent beaucoup de fréquence et d'inten-

sité après l'apparition des règles. Toutefois la malade perdait encore facilement connaissance lorsque la crise devenait forte ; et les crises étaient souvent au nombre de 10 à 12 par jour surtout la semaine qui précédait les règles. Enfin la malade urinait involontairement, principalement durant les crises nocturnes ; elle avait les dents crochetées ; mais elle prétend ne s'être jamais mordu la langue ; la salivation très abondante, mousseuse était toujours blanche ; la langue était reportée vers l'arrière-gorge.

Etat actuel. — C'est une jeune fille au teint légèrement anémique, avec muqueuses un peu décolorées. Elle paraît jouir d'un assez bon état général. Rien au cœur ni aux poumons. Fonctions digestives normales. L'intelligence est peu développée.

Les crises deviennent très fréquentes ; en excitant mécaniquement la main et l'avant-bras droit, en questionnant un peu minutieusement la malade sur les sensations qu'elle éprouve, on fait apparaître facilement une crise : les doigts se raidissent et se fléchissent fortement dans la paume de la main les uns après les autres par une série de mouvements lents, de reptation, comme athétosiformes ; l'avant-bras et la main se raidissent également, se mettent dans une demi-flexion, la malade pousse une série de cris et d'exclamations involontaires ; elle se plaint d'une chaleur excessive au visage qui devient très congestionné ; d'une sensation d'étouffement à la gorge ; et si la crise continue, les mouvements convulsifs apparaissent, mouvements classiques, de peu d'amplitude qui se généralisent peu à peu, après être partis de la main et de l'avant-bras droit. Dans les cas excessifs, il y a perte de connaissance, dilatation de la pupille, incontinence d'urine, crochetaje des dents, écume blanche à la bouche ; quelques mouvements en pont du bassin. Mais la crise est toujours très courte, à peine 4 à 5 minutes.

Compression du bras, compression de l'ovaire arrête à peu près sûrement la crise.

Ces crises se montrent parfois très fréquentes, 10 à 12 par

jour, généralisées, ou bien, crises petites consistant simplement en quelques secousses convulsives dans la main et l'avant-bras, précédées de raideur et de mouvements toniques dans les muscles de la main et de l'avant bras.

Les réflexes rotuliens sont plutôt exagérés.

Etat normal des réflexes plantaires.

La sensibilité tactile là où est la douleur est partout intacte, sauf au niveau de la racine du membre supérieur droit où l'on trouve une zone d'anesthésie superficielle disposée en gigot, sur le moignon de l'épaule. Légère hyperesthésie crânienne. Après la crise, le pouls semble se ralentir. Autrefois la malade aurait eu de la perte des urines pendant la crise.

28 mai 1892. — Devant l'inutilité du traitement médical (bromure de potassium longtemps continué et à haute dose, iodure de potassium à doses massives et hydrothérapie) à cause de l'intensité et de la fréquence des crises, à cause de l'aura nettement périphérique et localisée au membre supérieur droit, on décide la trépanation, que la malade accueille avec enthousiasme.

Opération. — Trépanation bilinéaire avec travée volante intermédiaire le long de la ligne rolandique gauche (4 couronnes) par M. le professeur agrégé Jaboulay. On se contente de mettre à nu la dure-mère sans l'ouvrir; extérieurement rien d'anormal. Réplication de la travée intermédiaire.

Suites. — 2 juin 1892. Les suites de l'opération, au point de vue local, ont été très simples, guérison rapide; réunion.

10 heures après l'opération: la malade sans contrariété, sans émotion d'aucune sorte, étant couchée tranquillement, éprouve de la raideur dans ses doigts de la main droite; il y a quelques mouvements toniques, mais ces phénomènes ne se généralisent pas; la malade n'éprouve pas de sensation de constriction et de serrement à la main et au bras qui la faisaient souffrir beaucoup auparavant et précédaient toujours la crise.

10 juin 1892. — Les crises ont continué à se montrer de la même façon qu'après l'opération. Mais elles ne se sont jamais généralisées ; la malade n'a jamais perdu connaissance. Elle n'a jamais uriné, ses dents ne se sont pas crochetées ; l'écume s'est montrée peu abondante. Elle accuse spontanément une grande amélioration, et se montre très contente du résultat. Elle est plus gaie que par le passé.

15 juin 1892. Elle demande à sortir.

13 juillet 1892. La malade rentre.

L'amélioration constatée à son départ a continué pendant son séjour dans son pays. Les crises sont devenues bien moins fréquentes et surtout moins intenses : cinq ou six par semaine.

20 juillet 1892. La malade a vu mourir dans des circonstances un peu dramatiques, une de ses voisines d'hôpital ; elle a pris, la même journée, deux crises généralisées avec perte de connaissance ; mais elle n'a pas uriné.

23 juillet 1892. Les crises avec perte de connaissance ne se sont pas reproduites. Toutefois il y a eu une ou deux crises généralisées ; mais elles sont plus rares que par le passé, à peine cinq à six depuis l'opération. Du côté de la sensibilité, on ne note qu'une faible diminution de la sensibilité cutanée au niveau du moignon de l'épaule.

La malade revue en septembre se disait guérie. Le pont osseux réappliqué était parfaitement fixe et solide.

OBSERVATION XXX.

Juillet 1891.

PARALYSIE GÉNÉRALE : CRISES CONVULSIVES, ÉTAT DE MAL.

TRÉPANATION. AMÉLIORATION NOTABLE.

A. J..., 49 ans, tapissier, entre dans le service de M. le professeur Lépine.

Pas d'hérédité nerveuse du côté de ses antécédents. Il avait toujours eu une excellente santé ; nie tout excès alcooliques ;

pas de syphilis. A eu huit enfants dont six sont morts dans la deuxième enfance d'affections variées. Pas de traumatisme violent ayant porté sur la région crânienne.

L'affection qui l'amène à l'hôpital a débuté au mois de janvier 1891. Le 10 janvier, en travaillant, il prit une crampe dans la main droite; les doigts se fléchirent dans la main. Il prit mal au cœur, car il croyait que ses doigts ne pourraient pas se rouvrir. Après une heure de friction il put reprendre son travail. Cette première crise ne fut pas accompagnée de troubles intellectuels.

Deuxième crise huit jours après; seulement cette fois, la face fut déviée à droite, la parole était embarrassée, sa femme ne pouvait pas le comprendre. Depuis il a eu de nombreuses attaques. Pendant ces crises, la face était congestionnée, la parole presque impossible à comprendre, la bouche tordue. Dans les membres droits il y avait de petites secousses. Il pouvait se lever pendant la crise, n'avait jamais eu de perte de connaissance complète. La durée était de cinq minutes environ. Consécutivement il avait un peu mal à la tête. Le début de ces crises, survenant quelquefois la nuit, était très brusque; elles étaient annoncées par une douleur dans la main. Quelquefois le point de départ était dans le membre inférieur. Une seule fois, il serait tombé à la suite d'un étourdissement. Jamais rien du côté gauche. Sa femme dit qu'elle n'a jamais constaté chez lui de troubles intellectuels. Elle avait remarqué que ses pupilles étaient très contractées surtout la droite.

A son entrée on note l'état suivant: le facies n'offre rien de particulier, sauf un peu d'affaissement des plis du côté droit de la figure; la langue est un peu déviée à droite. Les pupilles sont contractées, surtout la droite. La parole est traînante, bredouillée plutôt que scandée, il avale de nombreuses syllabes. Quand il parle les commissures labiales sont animées d'un mouvement très net.

Au bout d'un moment la parole s'embarrasse davantage; le malade s'en aperçoit et s'impatiente. Il paraît d'ailleurs avoir

conservé à peu près toute sa mémoire. Les renseignements qu'il donne, sont confirmés par sa femme. Il n'y a pas de délire ambitieux, ni des grandeurs.

Le côté droit du corps est animé d'un tremblement très accusé surtout au membre supérieur. La tête paraît trembler quelquefois. Ce tremblement n'existe pas au repos et augmente à la fin d'un acte intentionnel. La langue aussi tremble légèrement. Hémiplegie à droite permettant au malade de marcher, de se servir un peu de sa main droite dont la force est moins grande que la gauche. Il ne peut se tenir debout sur le pied droit. Les réflexes sont exagérés du côté droit, au membre supérieur aussi bien qu'à l'inférieur. Pas de troubles de la sensibilité.

Papilles congestionnées, un peu floues surtout à droite ; les vaisseaux sont dilatés, sinueux. Champ visuel normal.

L'odorat paraît un peu diminué ; il reconnaît difficilement les odeurs.

Traitement : pointes de feu à la nuque. KI.

27 juillet. — L'état psychologique est moins bon. J... parle avec volubilité ; il est suggestionnable, mais ne délire pas. Il dort mal la nuit, voit diverses couleurs ; la parole n'est pas lente. Il est satisfait et content, dit qu'il fait du bien dans la salle, se rend important. Le plus souvent il tremble du pied droit quand il est au lit. Il marche avec assurance en frappant un peu destalons. Dans la marche le tremblement du pied est insignifiant K Br 5 grammes.

Cet état a persisté en s'aggravant progressivement. Au milieu de janvier 1892, il ne peut plus bouger du lit. Les crises convulsives se répètent constamment ; il y a un vrai état de mal. L'intelligence est touchée. Il est obnubilé ou très excité à d'autres moments.

Opération 14 juillet. Trépanation pratiquée par M. Jaboulay. Application sur la zone rolandique, à gauche, de 8 grosses couronnes de trépan, séparées par un pont osseux que l'on fait sauter pour le réappliquer ensuite. La dure-mère saine en apparence, a été incisée crucialement puis dans tous les

prolongements. Pluie de sérosité à travers l'arachnoïde se réunissant en grosses gouttelettes. Le cerveau n'était pas rouge, semblait mou, avait de la tendance à sortir, mais on le rentrait facilement. Un peu de trouble le long des vaisseaux, sans foyer net.

Suites. — 16 janvier. Après l'opération l'excitation a continué; aujourd'hui l'excitation est moindre, ainsi que le tremblement; mais le malade se sent plus faible du côté droit. Parle de suicide.

22 janvier. Depuis hier paralysie faciale complète à droite. Hémiplegie droite surtout marquée au membre supérieur, où il persiste cependant un peu de raideur.

Cette paralysie n'a été que transitoire et paraît devoir être rattachée à des adhérences qui s'étaient établies avec la dure-mère.

L'amélioration après la trépanation a été longue à se produire. Il a eu encore assez souvent des crises épileptiformes suivies d'obnubilation passagère. La parole était embarrassée, hésitante, alors que quand on le faisait chanter, il prononçait bien les syllabes. Il avait une tendance à répéter les phrases répétées devant lui. A certains moments il avait du délire, racontait qu'il avait travaillé toute la journée. Avait aussi des idées de persécution et des hallucinations. Il voyait des hommes derrière son lit qui voulaient le tuer.

24 mars. L'état s'est beaucoup amélioré, très peu d'hémiplegie, pas de tremblement. Le malade marche assez bien en frappant un peu le sol avec son talon. Les crises épileptiformes ont disparu. La parole est plus facile. Plus de troubles intellectuels.

Le malade est très content du résultat obtenu.

La plaie opératoire est depuis longtemps complètement guérie. Le pont osseux a très bien pris. Le cerveau n'a pas de tendance à faire hernie.

Remarques de M. Jaboulay. — Aux renseignements précédents fournis par M. Paillard, chef de clinique, je voudrais ajouter quelques remarques au sujet de l'opération.

J'avais appliqué huit couronnes de trépan sur deux rangées le long de la scissure de Rolando. La portion intermédiaire aux deux rangées a été relevée en arrière. La dure mère incisée, l'espace sous arachnoïdien a été visible; c'était profond et blanc laiteux. Une grande quantité de liquide a transsudé à travers le feuillet viscéral de l'arachnoïde comme dans un cas de méningite que nous avons trépané.

Pour éviter la trouée centrale nous avons réappliqué la languette osseuse intermédiaires aux deux séries parallèles de couronnes de trépan après avoir suturé au catgut les lèvres de la dure-mère. Cette suture était d'ailleurs insuffisante pour maintenir la substance cérébrale.

Quelques jours après, comme l'aphasie, la paralysie à droite et l'épilepsie jacksonienne avaient augmenté, je fis le pansement. Il y avait un peu de pus. La lamelle osseuse réappliquée était très exactement maintenue en place non pas par des jetées osseuses, mais par la pénétration dans les trous des rondelles de prolongements venus de la face profonde de la peau et allant à la rencontre de l'écorce cérébrale. Cette pénétration, je l'ai vue, en écartant les lèvres de la plaie cutanée. C'est elle qui a maintenu parfaitement en place la travée volante, qui a été ainsi fixée comme par une série de pieux.

Ce malade revu six mois après, avait une cicatrice solide, déprimée au niveau de chaque couronne de trépan, et la travée réappliquée paraissait être un peu moins grosse qu'au moment de l'opération, mais elle existait parfaitement.

OBSERVATION INÉDITE

EPILEPSIE JACKSONNIENNE. CRISES TRÈS FRÉQUENTES.

TRÉPANATION BILINÉAIRE AVEC TRAVÉE VOLANTE INTERMÉDIAIRE.

Phénomènes de méningo-eucéphalite transitoires. (Aphasie. Hémiplegie droite. Troubles trophiques)

Michel C..., âgé de 50 ans, né à Dizimieux (Isère);

journalier, est couché au n° 31 de la salle Saint-Martin (service de M. le professeur Poncet).

Rien à noter dans les antécédents héréditaires. Pas d'affections antérieures. Avant le début des accidents qui l'amènent à l'hôpital, le malade n'a jamais eu d'affections cérébrales. Jamais de traumatisme crânien. La première manifestation de la maladie actuelle remonte à 8 ans. A cette époque, il eut brusquement, une nuit, une sorte d'attaque apoplectiforme, resta plusieurs heures sans connaissance. Le lendemain tous les accidents avaient disparu, et quelques jours après le malade reprenait ses occupations. Six mois après, nouvelle attaque. Le malade tombe sur la route. Au bout d'une heure, il reprend connaissance, et au bout de quelques jours, il se remet à travailler. A la suite les attaques deviennent de plus en plus fréquentes. Elles revenaient tous les deux ou trois mois et se répétaient plusieurs fois jusqu'à 10 et 14 fois dans le même mois. Depuis 4 ans les attaques sont précédées d'un aura débutant par la main droite. Puis la main et le bras sont agités de mouvements convulsifs. Quelquefois la jambe du même côté a aussi quelques mouvements. Actuellement, depuis 6 ou 7 mois les attaques se limitent à des convulsions localisées. Il n'y a plus de perte de connaissance. Le malade sait du reste prévenir les attaques en se serrant le bras.

Les crises reparaissent environ tous les 13 jours. Il existe en outre une parésie marquée des membres du côté droit. Le malade ne peut pas se servir de son bras droit et traîne la jambe en marchant. Il y a aussi un peu de contracture de ce côté. Enfin le malade se plaint de ne pouvoir pas trouver par moment les mots pour désigner les objets. Il y aurait un peu d'aphasie.

Exostoses du tibia et de la clavicule.

Opération le 11 novembre 1893. M. Jaboulay place, le long du sillon rolandique gauche, quatre couronnes de trépan. La travée comprise entre les deux couronnes antérieures et les deux postérieures est enlevée. Dure-mère normale. On l'incise. Le liquide céphalo-rachidien s'écoule en grande abon-

dance. On réapplique la travée volante intermédiaire et on suture.

15 novembre. — Température 37°8. Le malade a dormi, ne ressent pas de douleurs. Langue sèche et saburrale. La force revient progressivement dans le bras et la main. Le malade serre même assez fortement.

16 novembre. — La température a monté subitement à 39°9. Le malade est dans un abattement très profond. Aphasie. Parésie complète à droite. Paralyse faciale droite. Baillements fréquents. Le malade délire toute la nuit et prend deux fortes crises. La température monte le soir à 40°9.

17 novembre. — Température 39°8. Aphasie complète. Le malade ne peut plus attirer la langue. La parésie droite est très accrue.

18 novembre. — La paralysie à droite existe toujours. Aphasie complète. Le malade répond à toutes les questions par le même monosyllable « tou-tou ». Langue sèche et saburrale. Troubles trophiques du côté des cuisses. Echarres au sacrum. Température 39°3.

Cet état se maintient stationnaire jusqu'au 25 novembre. La température descend alors à 39°. — Bon état général. — L'aphasie a disparu subitement. On constate seulement un peu de lenteur dans la parole. La paralysie droite a diminué. Le malade commence à se servir de son bras et à serrer. Les crises n'ont pas reparu. — Le malade ne ressent aucune douleur.

30 novembre. — Céphalalgie persistante. Nausées. Température 37°4.

1^{er} décembre. — Une crise dans la nuit. Le malade est tombé de son lit. Céphalalgie persiste.

3 décembre. — Le malade est mieux, un peu de parésie à droite.

Depuis cette époque le malade n'a pas pris de nouvelles crises. Il présente seulement un peu d'obnubilation intellectuelle sans aphasie toutefois, et un peu de parésie droite.

15 décembre. — Pansement. La plaie opératoire est réunie par première intention. La cicatrice est à peine visible. La

travée qu'on sent facilement présente des mouvements isochrones avec ceux du cerveau. Elle n'a pas encore repris.

21 décembre. — Le malade sort. La travée est complètement reprise. Elle est solide, fixée, immobile. A la palpation on en délimite nettement les contours. Le cerveau n'a aucune tendance à la hernie à travers les couronnes latérales. Le malade présente un assez bon état général. Il est toujours légèrement obnubilé et présente un peu de parésie à droite.

CONCLUSIONS

I. — La nécessité et l'innocuité opératoire des grandes ouvertures crâniennes sont reconnues par le plus grand nombre des chirurgiens.

II. — Néanmoins ces brèches ont, par rapport aux centres encéphaliques, deux grands inconvénients :
a) Elles exposent à la hernie cérébrale. — b) Elles laissent de vastes portions des circonvolutions insuffisamment protégées contre les traumatismes extérieurs. Il est donc nécessaire de parer à ces inconvénients.

III. — Le procédé de Wagner est d'un manuel opératoire difficile, expose le cerveau aux inconvénients du martelage (Wagner, Poirier, Ollier), n'assure pas la décompression cérébrale et par conséquent ne répond pas à toutes les indications. Il a été très modifié (Poirier, Bruns, Lauenstein) et rarement mis en pratique.

IV. — Les procédés préconisés par Toison et Chipault sont des procédés a priori purement théoriques, non expérimentés sur l'homme et qui partant ne peuvent être comparés aux procédés analogues (Wagner, Jaboulay).

V. — « La trépanation bilinéaire avec travée volante intermédiaire ou opération de Jaboulay, » est d'un manuel opératoire très simple et très facile à exécuter. Elle supprime le martelage. Elle paré efficacement à la hernie du cerveau tout en en assurant la décompression et le drainage, ce qui explique la multiplicité de ses indications. Elle donne une cicatrice très résistante consolidée par la travée osseuse qui reprend rapidement et solidement. Les observations prouvent que l'opération donne au point de vue local des suites opératoires très simples, au point de vue général des phénomènes de méningo-encéphalite tout-à-fait transitoires et largement compensés par les améliorations obtenues.

VI. — Elle peut être applicable en chirurgie de guerre.

VU : P^r LE DOYEN,

L'ASSESEUR,

A. GAYET.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,

FOCHIER.

Permis d'imprimer

Lyon, le 21 décembre 1893.

LE RECTEUR,

EM. CHARLES.

BIBLIOGRAPHIE

Spring. — Monographie de la hernie du cerveau (Académie royale de médecine de Belgique, 1854, Tome, III, fasc. I).

Larrey. — Étude sur la trépanation du crâne dans les lésions traumatiques de la tête, 1869. Mémoires de la Société de Chirurgie.

Nivet. — Essai sur l'encéphalocèle congénitale (Archives générales de médecine, 1838. 3^e série, tome III, page 410).

Dechambre. — Dictionnaire des sciences médicales. Art. crâne. Trépan. Hernie du cerveau. Autoplastie.

Lucas Championnière. — 1877. Académie de médecine et Société de chirurgie.

Corvinel. — De hernia cerebri, 1749.

Chassaignac. — Thèse de conc. de clin. Paris, 1841.

Stanley. — Med. chirurg. Transactions VII.

Sédillot. — Académie des sciences. Nov. 1874.

Lewis-Lebeau. — Thèse de Paris, 1875.

Escard. — Thèse de Paris, 1875.

Wagner. — Centralblatt für chirurgie, n° 471, 1889. Die temporäre resection des schädeldachens und stelle der trepanation.

Péchadre. — Thèse de Lyon, 1889.

Pous. — Thèse, Lyon 1891.

Forgue et Reclus. — Thérapeutique chirurgicale.

Delorme. — Chirurgie de guerre.

Ollier. — Traité des résections.

Tauber. — Zur frage der temporären resection des schädeldachens. Centralblatt für chirurgie, 1892.

Toison. — Congrès de chirurgie 1881. Procédé de Wagner et procédé personnel.

Jaboulay. — Archives provinciales de chirurgie (mars 1883) : 30 observations de chirurgie intracrânienne.

Chipault. — L'ostéoplastie crânienne (Gazette des hôpitaux, juillet 1893).

A. Chipault. — Revue neurologique, 30 mai 1893. Note sur un nouveau procédé de résection temporaire du crâne. Craniectomie bilinéaire avec travée ostéoplastique intermédiaire.
